

TERCERA NOTA SOBRE LOS CHEIRIDIIDAE DE CHILE
(PSEUDOSCORPIONIDA) CON DESCRIPCION DE
APOCHEIRIDIUM (CHILIOCHEIRIDIUM) SERENENSE
N. SUBGEN., N. SP.

Valeria Vitali-diCastrì

Centro de Investigaciones Zoológicas
U. de Chile (Santiago)

Después de los numerosos *Cheiridiinae* dados a conocer en dos publicaciones anteriores (Vitali-di Castrì 1962 y 1965), muchos otros individuos de esta subfamilia han sido recolectados en el curso de las prospecciones sobre fauna del suelo y de ambientes afines, realizadas por la Sección Ecología del Instituto de Higiene y Fomento de la Producción Animal, Universidad de Chile. Los investigadores que han colaborado en la recolección de este material, a los cuales agradecemos muy sinceramente, son los Profs. F. di Castrì, R. Covarrubias, W. Hermosilla y F. Sáiz, además del Prof. Dr. Herbert Franz de la Universidad de Viena, Austria (muestras de la serie Sa).

En la presente nota, se entregarán listas de los nuevos lugares de recolección de especies estudiadas con anterioridad, describiéndose además una nueva especie de *Apocheiridium*. El examen de ésta y consideraciones sobre las especies chilenas de *Apocheiridium* previamente descritas (Vitali-di Castrì 1962) muestran la oportunidad de agruparlas todas en un nuevo subgénero, *Chiliocheiridium*.

Queremos señalar que en materiales examinados muy recientemente hemos observado otras especies nuevas de *Cheiridiinae*, procedentes de la región valdiviana de Chile, zona en la cual la presencia de esta subfamilia no había sido indicada. Estas especies serán objeto de una próxima nota.

El presente trabajo abarca el examen de 217 *Cheiridiinae*; agregados éstos a los 237 individuos estudiados en las dos publicaciones ya mencionadas, constituyen un material muy cuantioso para una subfamilia relativamente poco conocida. Recordamos que hasta 1962 la familia *Cheiridiidae* se consideraba ausente de Chile y que en toda Sud-América sólo había sido encontrado el género endémico *Neocheiridium* con dos especies, *N. corticum* (Balzan) 1890 de Paraguay y Argentina y *N. tenuisetosum* Beier 1959 de Argentina.

Cheiridium andinum Vitali-di Castri 1962

Nuevas recolecciones:

Fundo Chorrillos, Curacaví (provincia de Santiago), en una sabana de espinos (*Acacia caven*) y litres (*Lithraea caustica*), bajo corteza de litre, el 11 de Diciembre de 1963: 1 macho (muestra D-35).

Esta especie se conocía por el macho holotipo y la hembra alotipo, recolectados en fechas sucesivas bajo la corteza de un mismo algarrobo (*Prosopis chilensis*), en una sabana en la Hacienda San Vicente de Los Andes (provincia de Aconcagua). El nuevo ejemplar confirma el habitat corticícola de esta especie y el tamaño extremadamente reducido de las poblaciones.

Cheiridium danconai Vitali-di Castri 1965

Otros individuos fueron recolectados en el mismo lugar y fecha de aquellos consignados en la descripción original de la especie. Quedaron, sin embargo, excluidos por no haberse examinado en ese tiempo todas las muestras procedentes de la región.

Se trata de 6 machos, 2 hembras, 4 tritoninfas, 5 deutoninfas y 2 protoninfas, recolectados el 25 de Agosto de 1963 en Paposo (provincia de Antofagasta), en un denso matorral espinoso con Cactáceas y lecheros (*Euphorbia lactiflua*) ubicado en la Cordillera de la Costa (muestra G-34).

Neocheiridium (Neocheiridium) beieri Vitali-di Castri 1962

Nuevas recolecciones:

Quebrada La Plata (provincia de Santiago) en bosque esclerófilo, el 6 de Agosto de 1963: 2 machos (muestras F-5 y Sa-7). Misma localidad, en bosque esclerófilo a 500 m de altura, el 3 de Mayo de 1965: 1 macho. Fundo Chorrillos, Curacaví (provincia de Santiago), en bosque esclerófilo, el 5 de Diciembre de 1963: 1 macho (muestra D-30 c). Paposo (provincia de Antofagasta), en matorral espinoso de Cactáceas y lecheros (*Euphorbia lactiflua*), el 25 de Agosto de 1963: 1 macho (muestra G-34), 1 hembra y 2 protoninfas (muestra Sa-32).

La especie se conocía por los tipos de Quebrada La Plata y por otros ejemplares de Quebrada Maintencillo (Quebrada Las Palmas, provincia de Coquimbo), en ambos casos recolectados en bosque esclerófilo. Todos los individuos procedentes de localidades distintas presentan pequeñas diferencias entre ellos, sobre todo en las medidas de los pedipalpos; hay también algunas variaciones en la posición relativa de las tricobotrias. A causa del escaso número de individuos de cada lugar, es imposible una caracterización específica más segura, basada en estudios biométricos.

Neocheiridium (Austrocheiridium) chilense Vitali-di Castri 1962

Nuevas recolecciones:

Quebrada La Plata (provincia de Santiago), en bosque esclerófilo a 700 m de altura, el 3 de Mayo de 1965: 16 machos, 11 hem-

bras, 23 tritoninfas, 16 deutoninfas y 21 protoninfas. El Arrayán (provincia de Santiago), en bosque esclerófilo, el 4 de Agosto de 1963: 6 machos, 4 hembras, 3 tritoninfas, 4 deutoninfas y 1 protoninfa (muestra Sa-1), 2 machos y 1 hembra (muestra Sa-3). Paposo (provincia de Antofagasta), en matorral espinoso denso de la Cordillera de la Costa, el 25 de Agosto de 1963: 4 machos, 6 hembras, 4 tritoninfas, 4 deutoninfas y 5 protoninfas (muestra G-34), 3 machos, 3 hembras y 3 tritoninfas (muestra Sa-32).

Esta especie se conocía sólo por los tipos de Quebrada La Plata y El Arrayán. Existen algunas diferencias entre los ejemplares de Quebrada La Plata y de Paposo, pero sólo un estudio estadístico de poblaciones mayores podrá evidenciar si ellas son de nivel específico.

Chiliocheiridium n. subgen.

Especie tipo: **Apocheiridium (Chiliocheiridium) leopoldi** Vitali-diCastri 1962.

El nuevo subgénero posee los principales caracteres de **Apocheiridium**, del cual puede diferenciarse fácilmente por la ausencia constante de la tricobotria **esb** en la serie externa del dedo fijo. Por lo tanto, los adultos de **Chiliocheiridium** presentan la misma fórmula tricobotrial de las deutoninfas del género, mientras en **Apocheiridium s. str.** la tricobotriotaxia de los adultos es idéntica a la de las tritoninfas.

El nivel distinto de reducción tricobotrial, la que se debe probablemente a un proceso de neotenia localizada, es un importante carácter de diferenciación sistemática: esta neotenia afecta a todos los **Cheiridiinae** con un grado de intensidad típico de cada género (Vitali-di Castri 1966).

El nuevo subgénero **Chiliocheiridium** está bien definido biogeográficamente, pues agrupa las especies chilenas descritas hasta ahora y procedentes de una amplia zona del país: **Ap (Ch.) leopoldi**, **Ap.(Ch.) chilense** y **Ap.(Ch.) serenense n. sp.**, además de una nueva especie de la región valdiviana actualmente en estudio. Por otra parte, es digno de señalar que en la localidad semidesértica de Paposo (provincia de Antofagasta), territorio aislado biogeográficamente del resto del país, se ha encontrado una tritoninfa de **Apocheiridium** con todas las cuatro tricobotrias de la serie externa del dedo fijo; este ejemplar es por lo tanto el único representante en Chile, y por el momento también en Sud-América, del subgénero **Apocheiridium s. str.** que presenta así una distribución mundial.

Apocheiridium (Chiliocheiridium) serenense n. sp.

La presente especie del género **Apocheiridium** es la primera encontrada en Chile en el ambiente corticícola y además es la única de que se ha conseguido recolectar una población considerable (50 individuos), integrada por adultos de los dos sexos y por todos los estadios ninfales. Esto nos permitirá describir por primera vez el desarrollo postembrionario completo en el género **Apocheiridium**.

Los ejemplares de esta especie proceden de una zona costera con sabana de litres (**Lithraea caustica**) en Bahía Guanaqueros, al sur de La Serena (provincia de Coquimbo); fueron capturados manual-

mente en dos ocasiones, bajo la corteza del mismo árbol de litre, por el Prof. Dr. Francesco di Castri a quien agradecemos muy sinceramente.

Las fechas de recolección son las siguientes: 30 de Septiembre de 1964 (3 machos paratipos y 1 tritoninfa paratipo, muestra E-70) y 19 de Junio de 1965 (1 macho holotipo, 1 hembra alotipo, 19 machos paratipos, 17 hembras paratipos, 4 tritoninfas paratipos, 1 deutoninfa paratipo, 2 protoninfas paratipos y un resto de adulto).

El holotipo, el alotipo y algunos paratipos serán depositados en el Museo de Historia Natural de Santiago. Otros paratipos serán enviados al Instituto Central de Biología de Concepción (Chile) y a los Museos de Historia Natural de París y de Viena.

Descripción del macho holotipo:

Color pardo claro, quitinización mediana, forma general alargada y angosta; aspecto típico del género. Tegumento de carapacho y tergitos con gránulos tupidos, algo dendriformes; membrana intersegmental del dorso con gránulos simples y más pequeños.

Cefalotórax (Fig. 1) dividido en dos regiones por un surco semicircular poco profundo y granuloso. La parte anterior, cuya superficie es bastante convexa, presenta dos ojos; la parte posterior es prácticamente plana y simple. Al centro del borde anterior se localizan dos setas muy robustas; el borde posterior presenta 15 setas delgadas, aparentemente simples y gránulos marginales poco salientes.

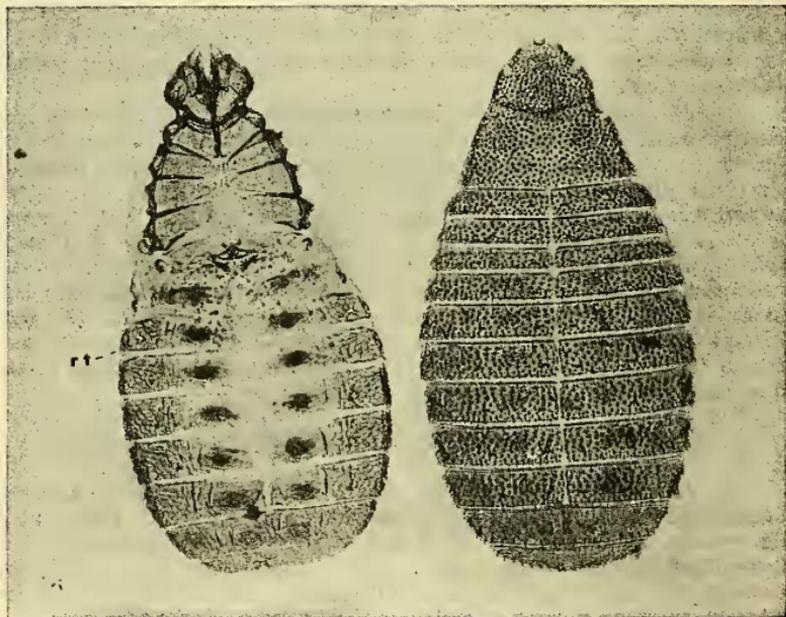


Fig. 1.—*Apocheiridium* (*Chiliocheiridium*) *serenense* n. subgen., n. sp.: carapacho y tergitos del macho holotipo.

Fig. 2.—*Apocheiridium* (*Chiliocheiridium*) *serenense* n. subgen., n. sp.: coxas, región genital y esternitos del macho holotipo (rt: racimos testiculares).

Tergitos (Fig. 1) en número de 11 visibles desde arriba, estando divididos solamente los primeros nueve. El ancho de los segmentos aumenta progresivamente hacia atrás, pero el tercer tergito es más angosto que el segundo y el cuarto. Las setas son delgadas y aparentemente simples; en los 3-4 primeros segmentos, todas están situadas en el margen posterior del hemitergito; en los segmentos siguientes hay una doble hilera de 2-3 setas también en el borde lateral de los hemitergitos el número de setas por hemitergito izquierdo y derecho se da en la Tabla II. En general, están presentes dos órganos liriformes por hemitergito.

Esternitos (Fig. 2) con tegumento poligonal, muy poco quitinizados en la parte mediana; solamente desde el noveno esternito la quitinización es total. Los esternitos 10 y 11 no están divididos. Las setas son cortas y simples, marginales posteriores en los primeros segmentos, ubicadas también lateralmente desde el séptimo esternito. Existen 2-4 órganos liriformes por hemiesternito.

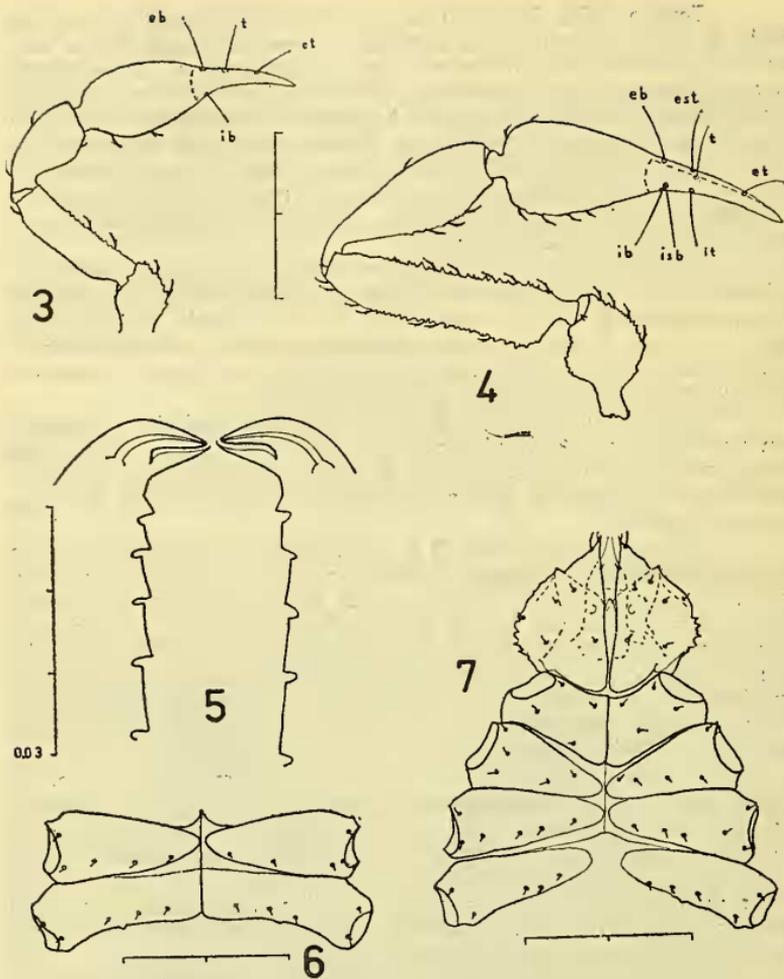
Región genital (Figs. 2 y 12) de forma ovalada y angosta, con tres setas en el opérculo anterior y una hilera de ocho pequeñas setas agrupadas en la entrada de la cámara genital; ocho setas alineadas en el borde del opérculo posterior. Cuatro órganos liriformes en cada opérculo.

Cámara genital (Figs. 2 y 14) fácilmente comparable con la de *Apocheiridium ferumoides* Chamberlin 1924, de cuyo autor seguimos la nomenclatura. En visión ventral el saco X (X-sac) presenta forma de callampa. Los bucles genitales (genital loops) poseen pedicelo largo; bucle mediano (median loop) poco desarrollado. Apodemas anteriores (paired anterior apodeme) unidos en forma semicircular. Racimos testiculares (testicular clusters) muy desarrollados (Fig. 2); no puede evidenciarse en la figura su número total por pérdida de algunos en la preparación.

La región coxal (Figs. 2 y 7) no es triangular como en la mayor parte de los *Cheiridiinae*; sus bordes laterales son convexos externamente. Tegumento algo granuloso sólo en las coxas de los pedipalpos, las demás muy lisas. En el segundo y tercer par de coxas, la quitinización no alcanza el eje mediano; la cuarta coxa no presenta ni vestigio de división mediana y las zonas quitinosas están muy separadas. Tres pequeñas setas en cada lóbulo maxilar; cuatro setas en la parte restante de la coxa de los pedipalpos.

Quelíceros (Fig. 18) con cuatro setas en la mano, denominadas **ES**, **B**, **LS** e **IS** por comparación con los *Pseudochiridiinae*, siendo **LS** la más larga. Flagelo (Fig. 24) de tres setas no alineadas, las dos basales simples, la más distal ensanchada y con cinco dientes. Dedo fijo con una notable lámina externa y cuatro dientes apicales en su margen interno (Fig. 25); dedo móvil con lóbulo subapical poco saliente y sérrula externa con nueve láminas. Galea (Fig. 22) corta y cónica, seta de la galea más larga que ésta.

Pedipalpos esbeltos (Fig. 4). Tegumento con gránulos grandes, cónicos en vista lateral, sobre todo en trocánter y fémur; gránulos más pequeños en tibia y mano. Setas encorvadas, diente mediano del margen externo muy notorio. Angulo femoral presente, si bien no excesivamente desarrollado. Tibia con granulación más pronunciada en la parte mediana. Quela (Fig. 11) esbelta y alargada, con la sola tricobotria **t** en el dedo móvil; sólo seis tricobotrias en el dedo fijo

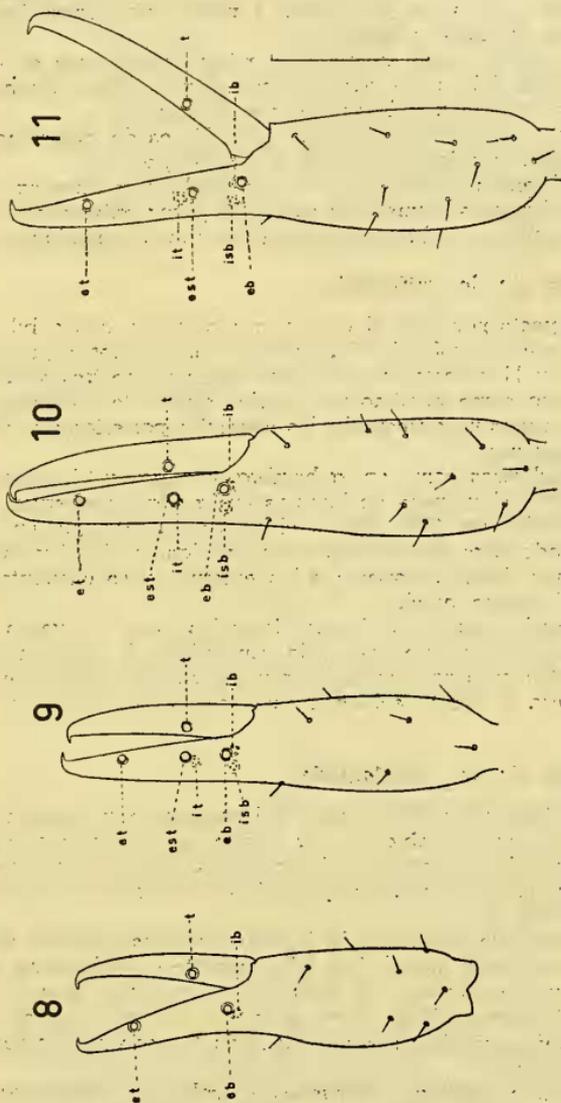


Figs. 3-7.—*Apocheiridium (Chiliocheiridium) serrenense* n. sugon., n. sp.: 3—pedipalpo izquierdo de la protoninfa; 4— pedipalpo izquierdo del macho holotipo; 5— dientes de la quela de la hembra alotipo; 6— terceras y cuartas coxas de la hembra alotipo; 7— región coxal del macho holotipo. (Cada división no señalada de otra manera corresponde a 0.1 mm).

por falta de *esb* respecto al génerotipo dos dientes del veneno (Fig. 5) con gruesa lámina protectora; dientes marginales de los dedos aplanados y trapezoidales; el número de dientes por cada dedo no es evidenciable en la preparación.

Patas ambulatorias (Figs. 15 y 16) macizas. Fémures del primero y segundo par de patas divididos por una pequeña sutura en un basifémur muy corto y en un telefémur más largo y ancho, con bordes convexos; tercera y cuarta patas sólo con un vestigio de su-

tura en la parte interna del fémur. Setas de los márgenes externos encorvadas y con un evidente diente mediano; setas de los bordes internos más cortas y aparentemente simples. Todos los tarsos más cortos que las tibias. Arolios más cortos que las garras, las cuales son simples.



Figs. 8-11.—*Apocheiridium* (*Chliocheiridium*) *serenense* n. subgen., n. sp.: 8- quela derecha de la protoninfa; 9- quela derecha de la deutoninfa; 10- quela derecha de la tritoninfa; 11- quela derecha del macho holotipo. (Cada división corresponde a 0.1 mm).

Descripción de la hembra alotipo:

Las medidas y el número de setas y dientes de la hembra alotipo, así como los datos correspondientes a las ninfas, se consignan en las Tablas I y II.

Aspecto general muy parecido al macho; cuerpo ligeramente más grande, artejos de pedipalpos y patas más cortos; los pedipalpos resultan así más macizos.

La región coxal presenta la misma forma que en el macho, pero las coxas del cuarto par de patas (Fig. 6), poco quitinizadas, se tocan extensamente a lo largo del eje mediano.

En los quelíceros, la galea (Fig. 21) es de tres ramas iguales y separadas desde la base, como el génerotipo.

La región genital (Fig. 13) es ovalada y angosta, con ocho órganos liriformes y numerosas setas. La placa cribosa central es pequeña y ovalada, las laterales pequeñas y más redondeadas.

Descripción de la tritoninfa:

Aspecto parecido al macho, quitinización más débil, surco del carapacho menos profundo. Tercer tergito más angosto que los demás, tergitos 10 y 11 enteros; ningún hemitergito posee tres setas laterales externas, sino como máximo una doble corrida de dos setas. División en hemiesternitos no apreciable; los esternitos posteriores con tres setas laterales externas.

Quelíceros como en la hembra, con galea tripartita; difieren solamente por el número de láminas en la sérrula externa.

Tricobotrias (Fig. 10) en el mismo número que en el adulto, pero variando algo su posición recíproca; las tricobotrias internas del dedo fijo son distales respecto a las externas y se encuentran prácticamente al mismo nivel.

Región coxal con bordes laterales poco convexos y cuarto par de coxas totalmente fusionado, sin indicio de división mediana.

Patas primera y segunda con sutura total visible en el fémur. Patas tercera y cuarta sólo con un vestigio de sutura en el borde flexor.

Descripción de la deutoninfa:

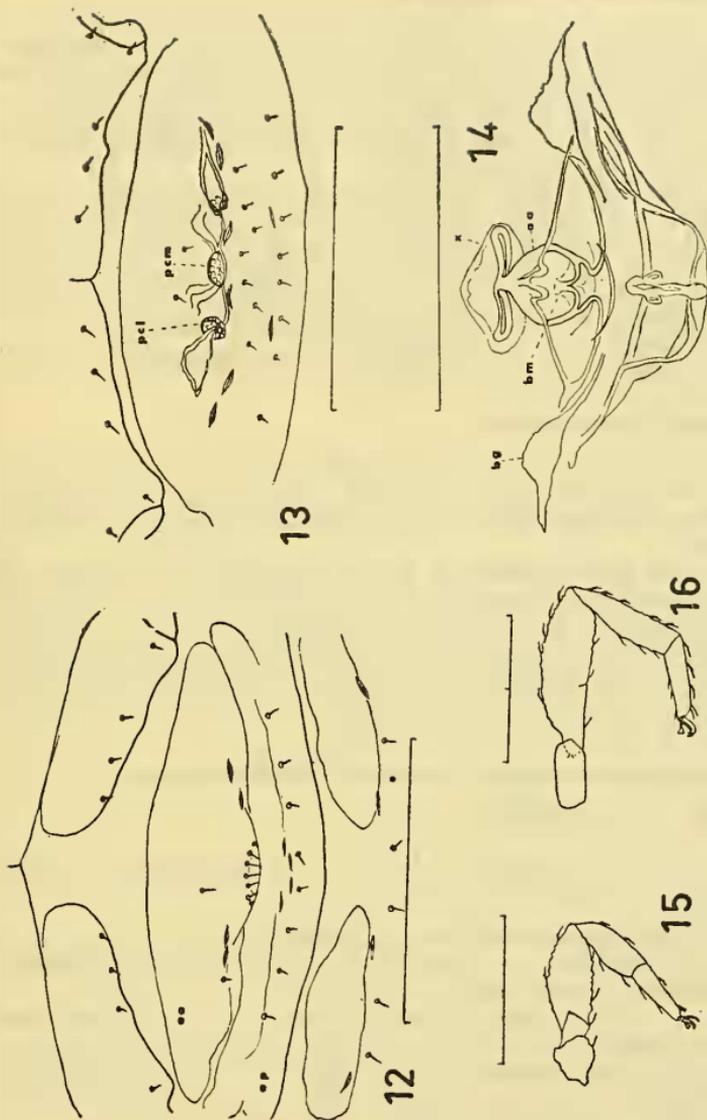
Quitinización débil, surco del carapacho y división en hemitergitos poco evidenciables, tercer tergito más angosto que los otros. Tipo de granulación ya definido: gránulos algo dendriformes en carapacho y tergitos, gránulos pequeños y simples en la membrana intersegmental.

Quelíceros como en la hembra, ya que aparece en este estadio la seta de la galea (Fig. 20); respecto a la hembra, hay solamente un número inferior de láminas en la sérrula externa.

Tricobotrias (Fig. 9) en el mismo número que en el adulto y la tritoninfa, pero las internas del dedo fijo son proximales respecto a las externas.

Región coxal con márgenes laterales algo convexos y cuarto par de coxas sin división mediana.

Patas con sutura débilmente visible en el fémur 1 y 2; indicio de sutura parcial en el borde flexor del fémur 3 y 4.



Figs. 12-16.—*Apocheiridium* (*Chiliocheiridium*) *serenense* n. subgen., n. sp.: 12—región genital del macho holotipo (oa: opérculo anterior; op: opérculo posterior); 13— región y aparato genital de la hembra alotipo (pcl: placa cribosa lateral; pcm: placa cribosa mediana); 14— cámara genital del macho holotipo, vista ventralmente (x: saco X; aa: apodemas anteriores; bm: bucle mediano; bg: bucle genital); 15— pata primera del macho holotipo; 16— pata cuarta del macho holotipo. (Cada división corresponde a 0.1 mm).

Descripción de la protoninfa:

Surco del cefalotórax poco apreciable, división en hemitergitos no evidente. Tipo de granulación ya definido, sobre todo en el carapacho. Tercer tergito más angosto que el segundo y el cuarto.

Quelíceros (Fig. 17) con cuatro setas en la mano. Galea tripartita (Fig. 19) como en la hembra; ausente la seta de la galea. Flagelo (Fig. 23) como en el adulto.

Pedipalpos (Fig. 3) con gránulos ya salientes; fémur sin ángulo femoral, siendo prácticamente paralelos sus bordes. Quela (Fig. 8) con cuatro tricobotrias, denominadas *et*, *eb*, *ib* y *t* como en las protoninfas de los otros *Cheiridiinae*. Sin embargo, la posición de la tricobotria *t* es francamente distal (o sea, próxima a la punta del dedo) en comparación con la protoninfa de *Cheiridium danconai*.

Región coxal con márgenes externos algo convexos y cuarto par de coxas totalmente fusionado.

Caracteres diferenciales:

Por la ausencia de la tricobotria *esb*, la nueva especie es comparable únicamente con las otras especies chilenas del nuevo subgénero *Chiliocheiridium*, es decir, *Ap. (Ch.) leopoldi* y *Ap. (Ch.) chilense*.

Ap. (Ch.) serenense es de las tres aquella con pedipalpos de mayor tamaño; la especie que se le acerca más en este sentido es *Ap. (Ch.) leopoldi*. De ésta se separa fácilmente por estar su tricobotria *et* aproximadamente a la altura de *it* y *t*, mientras en *Ap. (Ch.) leopoldi* *et* es más proximal. Además, el número de setas en el borde posterior del carapacho y en los tergitos y esternitos medianos es ligeramente superior en la nueva especie.

Consideraciones sobre el desarrollo postembrionario de *Ap. (Ch.) serenense*:

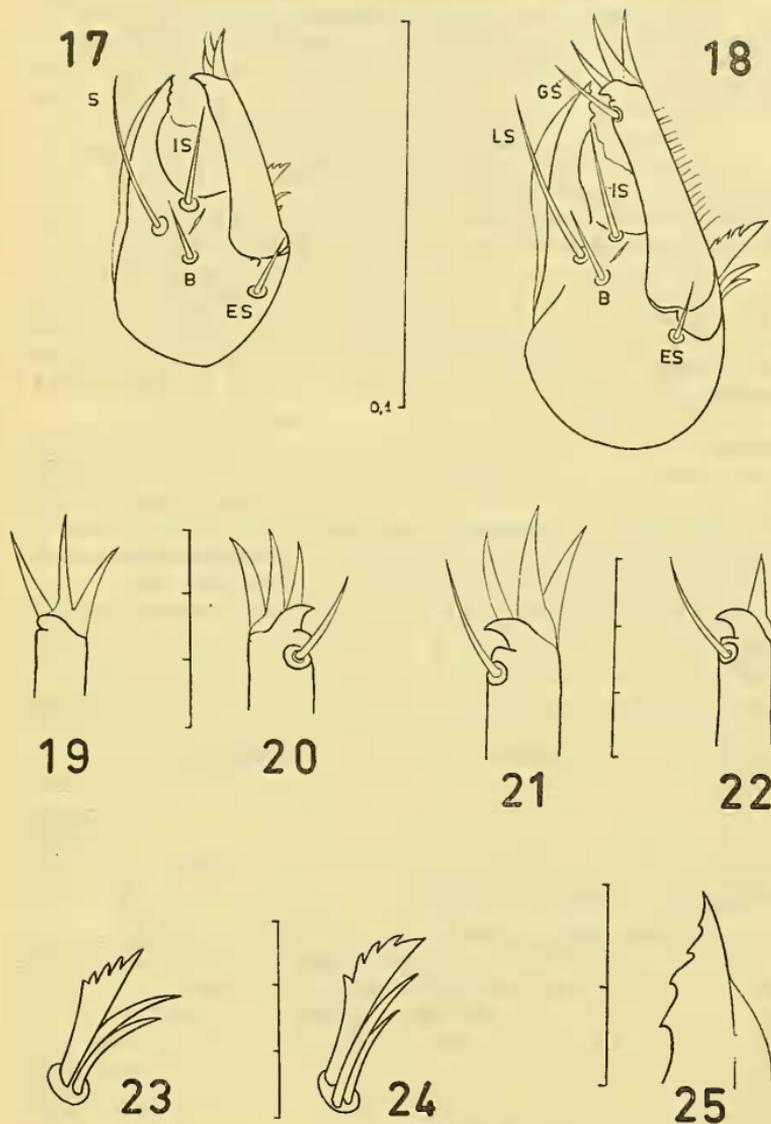
La presente especie es la primera del género en que se haya investigado la morfología externa completa de cada estadio de desarrollo.

Anteriormente se conocía la morfogénesis de un solo carácter, la tricobotriotaxia, a través de los estadios ninfales de *Apocheiridium farum* (Vachon 1952).

La nueva especie muestra analogías de desarrollo con *Cheiridium danconai* (Vitali-di Castri 1965), lo que hace suponer que algunos caracteres presenten un valor general a nivel de la subfamilia *Cheiridiinae*.

La quitinización aumenta a cada estadio y los gránulos del tegumento se hacen más noticios.

El carapacho posee en la protoninfa un surco muy difícil de evidenciar, pero muestra ya la granulación típica del género. Sus medidas y quetotaxia aumentan durante todo el desarrollo. La relación entre la longitud de la parte anterior y posterior varía poco en los distintos estadios, mostrando ligeras fluctuaciones de tipo individual. Los ojos son bien evidentes desde el primer estadio.



Figs. 17-25.— *Apocheiridium (Chiliocheiridium) serenense* n. subgen., n. sp.: 17- quelicero derecho de la protoninfa; 18- quelicero derecho de la hembra alotipo; 19- galea de la protoninfa; 20- galea de la deutoninfa; 21- galea de la hembra alotipo; 22- galea del macho holotipo; 23- flagelo de la protoninfa; 24- flagelo del macho holotipo; 25- dientes apicales del dedo fijo del quelicero en la hembra alotipo. (Cada división no señalada de otra manera corresponde a 0.01 mm).

En los tergitos el número de setas aumenta en cada muda; la quetotaxia dorsal presenta una repartición muy homogénea y constante en la protoninfa, encontrándose el mismo número de setas en cada tergito; tal regularidad se altera ligeramente en la deutoninfa, sufriendo variaciones mayores en los estadios siguientes. La división en hemitergitos es claramente visible sólo desde la tritoninfa.

También en los esternitos el número de setas aumenta durante todo el desarrollo, pero ya en la protoninfa se observa que el número de setas por segmento es distinto.

La región coxal presenta desde el primer estadio los bordes laterales convexos y las cuartas coxas sin división mediana.

En los quelíceros casi todos los caracteres se fijan en la protoninfa. Hace excepción la seta de la galea que aparece en la deutoninfa, tal como en el desarrollo de todas las otras especies estudiadas de Pseudoscorpiones. También varía el número de láminas en la sérrula externa, agregándose una unidad en cada estadio, como en *Cheiridium danconai*.

En los pedipalpos aumentan progresivamente las medidas y también la relación longitud/ancho de los artejos. La quela en vista lateral posee desde el primer estadio la forma alargada y angosta típica del género; la relación entre la longitud de la mano y la longitud del dedo móvil decrece ligeramente desde las ninfas hacia los adultos, contrariamente a lo evidenciado en *Cheiridium danconai*. Los dientes marginales aumentan progresivamente en número.

La secuencia de las tricobotrias coincide con la de *Ap. (Ch.) leopoldi* (Vitali-di Castri 1968). En la serie interna es muy probable la ausencia de *ist*, dado que *it* pertenece al estadio deutoninfal en todas las familias estudiadas e incluso en los *Pseudochiridiinae*, de acuerdo a nuestras observaciones recientes todavía inéditas. En la serie externa falta indudablemente *esb* que en todas las familias, e incluso en los *Pseudochiridiinae* y en otros *Cheiridiinae*, pertenece a la tritoninfa. En el dedo móvil, no hay dudas que la única tricobotria presente en *t*, típica de la protoninfa en todas las familias. Respecto a las tricobotrias, es interesante señalar (Figs. 8 a 11) la posición recíproca de ellas durante el desarrollo; se nota cierto deslizamiento hacia la punta de los dedos, respecto a *est* y *eb*, de la serie interna del dedo fijo y de la tricobotria *t*.

En las patas, se observa desde el primer estadio la sutura total en los fémures primero y segundo, además de un indicio de sutura en el borde flexor de los fémures tercero y cuarto. Este podría ser tal vez, junto con la galea de los quelíceros, un carácter diagnóstico genérico precoz. La relación entre longitud de la tibia y longitud del tarso en la primera pata es prácticamente constante y mayor que uno; en la cuarta pata dicha relación aumenta hasta el adulto, indicando que la tibia se alarga con un ritmo mayor que el tarso, como ya destacado en *Ch. danconai*.

Resumiendo, los caracteres definitivamente adquiridos en cada estadio, son los siguientes:

Protoninfa:

- los ojos y las dos setas gruesas en el borde anterior del capacho;

- el número de tergitos visibles desde arriba;
- el tercer tergito más angosto que los adyacentes;
- el tipo de granulación, apreciable en el carapacho;
- el tipo de setas con diente mediano, muy visible en los pedipalpos;
- las cuatro setas del tubérculo anal;
- las cuatro setas en la mano de los quelíceros;
- la forma de la galea, carácter estrictamente genérico;
- el número y la forma de las setas del flagelo;
- el número de dientes apicales del dedo fijo de los quelíceros;
- la lámina externa del dedo fijo de los quelíceros;
- las tricobotrias **eb**, **et**, **ib** y **t**;
- los dos dientes del veneno;
- la forma con bordes laterales convexos de la región coxal y las tres setas de cada lóbulo maxilar;
- la sutura total en los fémures de la primera y segunda pata;
- el indicio de sutura en el borde flexor del fémur de la tercera y cuarta pata.

Deutoninfa:

- el surco del carapacho;
- los granulos en la membrana intersegmental del dorso;
- la forma del noveno tergito, ligeramente más angosto en el punto mediano del borde posterior, donde terminará la división en hemitergitos visible en los estadios siguientes;
- la seta de la galea;
- las tricobotrias **est**, **it** e **isb**, que completan la tricobotriotaxia.

Tritoninfa:

- la evidenciación de la división mediana de los primeros nueve tergitos.

Adultos:

- las medidas generales y las relaciones morfométricas;
- la quetotaxia de carapacho, tergitos, coxas, región genital, esternitos, pedipalpos y patas;
- el número de láminas en la sérrula externa de los quelíceros;
- el número de dientes marginales de la quela;
- la posición recíproca de las tricobotrias;
- la forma del cuarto par de coxas.

Resumen

Se señalan nuevos lugares de recolección de las siguientes especies chilenas de **Cheiridiinae** (Pseudoscorpionida): **Cheiridium andinum**, **Cheiridium danconai**, **Neocheridium (N.) beieri** y **Neocheiridium (Austrocheiridium) chilense**. Se describen adultos y ninfas de la nueva especie **Agrocheiridium (Chiocheiridium) serenense**, procedente de Bahía Guanaqueros (La Serena, Chile), discutiendo su desarrollo postembrionario. Se agrupa esta especie, junto con **Ap. leopoldi** y

Ap. chilense, en el nuevo subgénero **Chiliocheiridium**, caracterizado por la ausencia de la tricobotria **esb**.

Summary

New localities of collects are listed for the following Chilean species of **Cheiridiinae** (Pseudoscorpionida): **Cheiridium andinum**, **Cheiridium danconai**, **Neocheiridium** (N.) **beieri** and **Neocheiridium** (**Austrocheiridium**) **chilense**. Adults and nymphs of the new species **Apocheiridium** (**Chiocheiridium**) **serenense** from Bahía Guanaqueros (La Serena, Chile) are described. The postembryonic development is also discussed. This new species has been grouped with the other two Chilean species **Apocheiridium laepoldi** and **Ap. chilense** in the new subgenus **Chiliocheiridium**, characterized by the absence of trichobothrium **esb**.

Bibliografía

- BALZAN L. (1890): Revisione dei Pseudoscorpioni del bacino dei fiumi Paraná e Paraguay n l'America Meridionale. Ann. Mus. Civ. St. Nat. Genova. Serie 2, 9 : 405-454.
- BEIER M. (1959): Zur Kenntnis der Pseudoscorpioniden-Fauna des Andengebietes. Beitr. z. neotrop. Fauna, 1 (3) : 185-228.
- CHAMBERLIN J. C. (1924): The Cheiridiinae of North America (Arachnida-Pseudoscorpionida). Pan-Pacific Entomologist, 1 (1) : 32-39.
- VACHON M. (1952): Remarques préliminaires sur l'anatomie et la biologie de deux Pseudoscorpions très rares de la faune française: **Pseudoblothrus peyerimhoffi** (E.S.) et **Apocheiridium ferum** (E.S.) Bull. Mus. nat. Hist. nat. Paris. 24 (6) : 536-539.
- VITALI-DI CASTRI, VALERIA (1962): La familia Cheiridiidae (Pseudoscorpionida) en Chile. Inv. Zool. Chilenas. 8 : 119-142.
- VITALI-DI CASTRI, VALERIA (1965): **Cheiridium danconai** n. sp. (Pseudoscorpionida) con consideraciones sobre su desarrollo postembrionario. Inv. Zool. Chilenas. 12 : 67-92.
- VITALI-DI CASTRI, VALERIA (1966): Observaciones biogeográficas y filogenéticas sobre la familia Cheiridiidae (Pseudoscorpionida). Progresos en Biología del Suelo, Actas d l Primer Coloquio Latinoamericano de Biología del Suelo, Monografías 1, UNESCO, Montevideo : 379-386.
- VITALI-DI CASTRI, VALERIA (1968): Consideraciones sobre la tricobotriotaxia de los Pseudoscorpiones. Inv. Zool. Chilenas (en prensa).

T A B L A I

Medidas en mm y relaciones en *Apocheiridium* (*Chilicocheiridium*) *serenense*
n. subgen., n. sp.

Cuerpo	Prot. ninia (Pn 1)	Deutoninia (Dn 1)	Tritoninia (Tn 1)	Macho holotipo	Hembra alotipo
Carapacho					
long.tud total sin quelceros	0,831	0,891	1,22	1,31	1,46
long.tud total	0,272	0,287	0,349	0,361	0,361
longitud parte anterior (1)	0,151	0,151	0,178	0,181	0,187
longitud parte posterior (2)	0,121	0,136	0,166	0,166	0,166
ancho posterior	0,313	0,349	0,397	0,421	0,421
relación 1/2	1,25	1,11	1,07	1,09	1,13
Quelceros					
longitud total	0,069	0,072	0,067	0,090	0,096
ancho	0,045	0,045	0,048	0,054	0,054
longitud dedo móvil	0,048	0,048	0,057	0,060	0,060
Pedipalpos					
trocánter longitud	0,090	0,121	0,136	0,169	0,163
trocánter ancho	0,069	0,072	0,090	0,103	0,103
fémur longitud (3)	0,81	0,206	0,272	0,337	0,309
fémur ancho (4)	0,051	0,054	0,069	0,081	0,078
relación 3/4	3,55	3,81	3,94	4,16	3,96
tibia longitud	0,136	0,160	0,212	0,260	0,251
tibia ancho (6)	0,063	0,066	0,081	0,090	0,087
relación 5/6	2,16	2,42	2,62	2,89	2,89
quela longitud con pedicelo	0,287	0,315	0,343	0,397	0,385
mano longitud sin pedicelo (7)	0,135	0,154	0,175	0,178	0,178
dedo móvil longitud (8)	0,133	0,139	0,169	0,187	0,187
relación 7/8	1,02	1,11	1,04	0,95	0,95
ancho quela	0,090	0,087	0,103	0,121	0,121
profundidad quela	0,066	0,069	0,081	0,084	0,084
Pata I					
fémur longitud (9)	0,093	0,112	0,136	0,169	0,160
fémur ancho	0,042	0,045	0,060	0,075	0,069
tibia longitud (10)	0,066	0,075	0,090	0,115	0,103
tibia ancho	0,036	0,039	0,045	0,054	0,045
tarso longitud (11)	0,063	0,069	0,090	0,099	0,093
tarso ancho	0,027	0,030	0,033	0,033	0,036
relación 9/10	1,41	1,49	1,51	1,47	1,55
relación 10/11	1,05	1,09	1,00	1,16	1,11
Pata IV					
fémur longitud (12)	0,145	0,151	0,212	0,242	0,221
fémur ancho (13)	0,045	0,045	0,054	0,063	0,060
relación 12/13	3,22	3,36	3,93	3,84	3,68
tibia longitud (14)	0,078	0,106	0,136	0,157	0,151
tibia ancho (15)	0,036	0,039	0,045	0,042	0,042
relación 14/15	2,17	2,72	3,02	3,74	3,60
tarso longitud (16)	0,078	0,075	0,09	0,115	0,109
tarso ancho (17)	0,030	0,030	0,033	0,030	0,030
relación 16/17	2,60	2,50	3,30	3,83	3,63
relación 14/16	1,00	1,41	1,25	1,37	1,39

T A B L A I I

Setas y dientes en el desarrollo de *Apocheiridium* (*Chiliocheiridium*) *serenense*
n. subgen., n. sp.

Quelíceros	Protoninfa	Deutoninfa	Tritoninfa	Hembra alotipo	Macho holotipo
setas mano + dedo móvil	4+0	4+1	4+1	4+1	4+1
dientes dedo fijo	4	4	4	4	4
ramificaciones gálea	3	3	3	3	1
setas flagelo	3	3	3	3	3
sérrula externa láminas	6	7	8	9	9
Pedipalpos					
dientes marginales dedo móvil	5	6	7	9	—
dientes marginales dedo fijo	4-5	6	9	9	—
tricobotrias dedo móvil	1	1	1	1	1
tricobotrias dedo fijo	3	6	6	6	6
Carapacho quetotaxia					
borde anterior	2	2	2	2	2
borde posterior	4	7	11	16	15
Coxas quetotaxia					
pedipalpos	3+2,3+2	3+3,3+3	3+4,3+3	3+6,3+6	3+5,3+6
patas 1	0;1	2;2	3;2	3;3	4;4
patas 2	1;1	2;2	3;3	4;5	5;5
patas 3	1;1	2;2	3;3	5;5	6;6
patas 4	1;1	2;3	4;4	5;5	5;5
Tergitos quetotaxia					
1º tergito	2;2	4;4	5;6	9;9	8;9
2º tergito	2;2	3;3	6;7	9;8	8;9
3º tergito	2;2	3;3	6;5	9;9	10;9
4º tergito	2;2	4;4	7;7	10;10	11;9
5º tergito	2;2	4;4	8;7	13;12	13;13
6º tergito	2;2	4;4	8;8	13;13	15;14
7º tergito	2;2	4;3	10;10	14;16	15;15
8º tergito	2;2	4;4	9;10	13;14	15;14
9º tergito	2;2	4;4	9;11	14;15	15;15
10º tergito	4	6	15	25	22
11º tergito	—	5	10	14	18
tubérculo anal	2	2	2	2	2
Esternitos quetotaxia					
1º + 2º esternitos	0	0	2	2+7	3+8
3º esternito	2	2	4	8	8
4º esternito	1;1	1;1	2;2	4;4	4;3
5º esternito	1;1	2;2	5;5	7;8	8;8
6º esternito	1;1	2;2	6;6	10;9	8;9
7º esternito	2;2	2;3	7;9	12;10	13;13
8º esternito	2;2	4;4	9;9	13;14	13;14
9º esternito	2;2	4;4	9;8	13;12	12;15
10º esternito	4	6	16	20	26
11º esternito	4	3	10	12	14
tubérculo anal	2	2	2	2	2